№ 7. Warszawa dnia 6 (18) Lutego 1869 roku. Tom IV.

REDAKCJA przy ulicy Królewskiéj Nr. 37.

KLINIKA.

TYGODNIK LEKARSKI.

Wychodzi w Czwartek każdego tygodnia.

w Warszawie:	Rocznie... Rs. 5 (złp. 33 gr. 10) Półrocznie „ 2 k. 50 („ 16 „ 20) Kwartalnie „ 1 k. 25 („ 8 „ 10)	na Poczcie w kopertach:	Rocznie . . Rs. 7 (złp. 46 gr. 20 Półrocznie. „ 3 k. 50 („ 23 „ 10 Kwartalnie „ 1 „ 75 („ 11 „ 20

w Redakcji pod opaską: Rocznie Rsr. 6. — Półrocznie Rsr. 3. — Kwartalnie Rsr. 1 kop. 50.

WYKŁAD Dra KOSIŃSKIEGO PROF. CHIRURGJI OPERACYJNEJ

w Warszawskiéj Szkole Głównéj.

Prelekcja wstępna.

(D. 3 Lutego 1869 r.)

(*Dokończenie*).

Jeżeli zastanowimy się nad stanem anatomji przed *Ambrożym Paré*, nie wyda nam się dziwnem, że ówczesna chirurgja operacyjna nie mogła rozwijać się i wielkiego robić postępu, albowiem najgłówniejszych brakowało jéj podstaw, podstaw anatomicznych. Operacje nie mogły i rzeczywiście nie były szczegółowo opisywane, a były tylko raczéj między środkami terapeutycznemi wskazywane. To, czego uczeń nauczył się od swojego maistra przez napatrzenie się, wykonywał późniéj, sam przy tychże ze strony chorego wskazaniach. Trudności, jakie poświęcający się chirurgji napotykali w nauczaniu się, z powodu niemożliwości ćwiczenia się i przerabiania operacji na trupach, zmuszały ich ślepo trzymać się tego, co u swoich nauczycieli widzieli. — Ztąd też powstała owa siła autorytetu, i rzadkość modyfikacji w sposobach operacyjnych, w chirurgji owéj epoki spostrzegać się dająca.

Jakkolwiek chirurgja *Ambrożego Paré,* pod względem dokładności opisu operacji, pozostawia jeszcze wiele do życzenia, jednakże mąż ten bogaty niezmiernie we własne doświadczenia i spostrzeżenia, wyłamawszy się z pod ciężaru powag naukowych, pomnaża naukę naszą licznemi operacjami nowemi, których sam był twórcą; przeczuwał on, jak *Malgaigne* się wyraża, potrzebę i korzyści anatomji chirurgicznéj, lecz sam jeszcze mało mógł i umiał z niéj korzystać. To jest też główną przyczyną, dla któréj w chirurgji swojéj przeważnie starał się udoskonalić część instrumentalną i me-

chaniczną. Takim też kierunkiem odznaczały się długo wszystkie owéj epoki dzieła chirurgiczne, nie tylko wychodzące we Francji lecz i u innych narodów.

Nowsza chirurgja umiała lepiéj niż dawniejsza korzystać ze wszystkich źródeł wiedzy, jakie się z postępem innych nauk lekarskich odkrywały przed nią, i do którego to postępu sama się też przyczyniała.

W Anglji, jak wspomnieliśmy, w końcu przeszłego stulecia, zaczęła się dla chirurgji era nowego i niezmiernego rozwoju. Szybki ten jéj rozwój przyćmił nawet wielką sławę chirurgji franeuzkiéj, a zarazem zbudził w niéj nowy zapał do szlachetnego współzawodnictwa. Twórcą téj nowéj epoki w Anglji był *John Hunter*, mąż kolosalnych zasług, którego imię nie tylko w chirurgji lecz w całéj medycynie przetrwa wieki; i którego nauka w zasadach głównych będzie wzorem dla najdalszych nawet pokoleń. Anatomja normalna i patologiczna, doświadczenia na zwierzętach i ćwiczenia na zwłokach ludzkich, wierne spostrzeżenia kliniczne,—oto były zasady główne, służące *Hunter'owi* za trwały fundament na których dzieła swoje budował, zostawiając wszędzie swojego geniuszu piętno. Bodziec dany przez *Hunter'a* był tak silny, tak dalece wpływowy, że śmiało rzec można, iż ciągle postępująca jeszcze w naszych czasach chirurgja, nie zbacza z wytkniętych jéj przez *Hunter'a* torów, dążąc po nich do coraz nowych odkryć i zdobyczy naukowych.

Chirurgja operacyjna (Médicine operatoire), jako taka, stworzona przez *Sabatier* we Francji, rozwijając się i doskonaląc bez przerwy, obrała sobie dwie drogi—jednę historyczną, służącą za jedyny sposób dokładnego ocenienia obecnego stanu nauki i poznania jéj niedostatku; drugą anatomiczną, która jedynie nadaje pewność ręce chirurga, a opisom operacji tę jasność i dokładność, jakiemi się one w nowszych dziełach odznaczają. Tą drogą postępowali wszyscy znakomici chirurgowie francuzcy, których dzieła długo za wzór służyć będą, a których imiona są: *Sabatier*, *Velpeau*, *Boyer*, *Dupuytrin*, *Lisfrance*, *Malgaigne* i wielu z dzisiaj żyjących.

Techniczna strona każdéj operacji jest bez zaprzeczenia rzeczą bardzo ważną. Biegłe i dokładne wykonanie operacji jest warunkiem koniecznym pomyślnego przebiegu i zejścia rany pooperacyjnéj. Tego chirurgja operacyjna uczy, lecz nie jest to jéj jedynem zadaniem. Ktoby tak oceniał zadanie chirurgji operacyjnej, — ten by nizkie tylko stanowisko téj nauce w rzędzie nauk lekarskich zapewnił. Tak pojmowana chirurgja operacyjna, nie zasługiwałaby nawet na nazwanie nauki. Byłaby ona tylko sztuką jaką i rzeczywiście była wtedy, kiedy w opisach operacji dbano wyłącznie prawie o wyliczenie narzędzi i pokazanie samego manewru operacji, bez wyłącznego ocenienia, bez wniknięcia w szczegóły, bez zastanowienia się nad wskazaniami, skutkiem i następstwem operacji.

Malgaigne we wstępie do dzieła swojego o chirurgji operacyjnéj powia-

da: Nie wiem czy chirurgja operacyjna w obec postępu jaki zrobiła w naszych czasach, nie przekroczyła właściwego swojego celu. Czyniąc doświadczenia na trupach, czy nie zapominamy zanadto o żywym człowieku. Doskonaląc sam manewr danéj operacji, czy nie zbyt zostawiamy w cieniu wszystko to, co powinno ją poprzedzać i iść za nią, t. j. wskazania i następstwa? Aby podręcznik chirurgji operacyjnéj odpowiadał wymaganiom dzisiejszéj epoki, powinien przy każdéj operacji nasamprzód oznaczyć wskazania, dokładnie opisać anatomję chirurgiczną, przejrzeć wszystkie sposoby operacyjne, osądzić i wybrać najlepsze z nich, a następnie wyłuszczyć sam sposób wykonywania takowych ze wszystkiemi koniecznemi szczegółami. Daléj, winien podać rozmaite sposoby opatrywania rany po zrobionéj operacji, przedstawić prawdziwą statystykę szczęśliwych i niepomyślnych wypadków, — a w końcu, za pomocą autopsji, wykryć przyczyny śmierci, by na przyszłość, użyciem stosownych środków, chirurg był w stanie częściéj niepomyślnemu zejściu operacji zapobiegać. A jednak i dotąd jeszcze nieczyni się zadosyć tym wymaganiom, do których trzeba dodać jeszcze następujące: Codzienne doświadczenie uczy nas, że nie można uważać za zupełnie zdrowych wszystkich tych, którzy tylko zdają się być wyleczonemi po operacji; ważną jest także rzeczą mieć na względzie recydywy cierpienia, powstające tak z powodu natury saméj choroby, jak z przyczyny użytéj w danym przypadku metody operacyjnéj. Ale i tego jeszcze niedosyć. Po najzupełniejszem wyleczeniu operowanego, jest bardzo ciekawą rzeczą zbadać następcze skutki każdéj operacji, tak w oddzielnych organach i ich funkcjach jak w całym ustroju operowanego. Każde spostrzeżenie niedoprowadzone do tego punktu powinno być uważane jako nieskończone. A jest to jeszcze zupełnie nowe pole, przez chirurgję naszych czasów prawie nietknięte".

Taką więc powinna być chirurgja operacyjna!

Nauka, znajdująca zastosowanie swoje tam, gdzie najczęściéj dla przywrócenia zdrowia ani natura sama ani żadne środki lekarskie nic pomódz nie mogą, ma bez zaprzeczenia cel bardzo ważny i wysokie w rzędzie nauk lekarskich stanowisko zajmuje. Taka nauka powinna, dla rozszerzenia swojéj działalności i powiększenia zasobów swéj wiedzy, czerpać wiadomości z najrozmaitszych źródeł.

Zobaczmy jakie nauki *głównie* przyczyniają się w naszych czasach do podniesienia i ciągłego wzbogacania chirurgji operacyjnéj. O anatomji, którą słusznie ktoś nazwał *duszą chirurgji*, jużeśmy dość mówili. Nauka ta, szczególniéj anatomja stosowana czyli chirurgiczna, nauczyła nas dokładnie ocenić każdą operację we wszystkich jéj szczegółach, i pokazała najstosowniejszy i najmniej niebezpieczny sposób jéj wykonania; wprowadziła nowe lub zmodyfikowała znane już sposoby. Będąc sama nauką prawie skończoną i chirurgję też pod pewnym względem doprowadziła do doskonałości.

Fizjologja, czyniąc ciągle nowe odkrycia i coraz lepiéj wyświecając pra-

wa życia ustroju ludzkiego, wszedłszy na drogę doświadczeń, przyczynia się także wiele do wzbogacenia chirurgji w nowe, zupełnie przedtem nieznane sposoby operacyjne. Dość jeśt przypomnieć tu, powszechnie dziś już znaną a jeszcze niedawno w życie wprowadzoną metodę rezekcji podokostną t. j. wypiłowań kości z pozostawieniem błony kostnéj, któréj udział w wytwarzania się kości fizjologja wyjaśniła, (metoda ta obiecywała może więcéj korzyści niż jéj rzeczywiście przyniosła. Sława jéj w najnowszych czasach zaczyna się nieco przyćmiewać, jakkolwiek zawsze jeszcze liczy bardzo wielu zwolenników. Ze swojéj strony operacja ta przyczyniła się i przyczynia do prawdziwego wyjaśnienia przeznaczenia błony okostnéj azatem wpływa na postęp fizjologji.)

Patologja i anatomja patologiczna, oparta na chemji i mikroskopie, robiąc olbrzymie w naszych czasach postępy, również wielki na chirurgję wpływ wywierają. One to, wyświetlając coraz lepiej przyczynę, naturę i charakter chorób, z góry czynią nas świadomemi jakiego zejścia oczekiwać możemy, a ztąd stanowczemi w wyrzeczeniu o konieczności operacji lub onéj bezużyteczności. Tylko znając dobrze charakter i naturę choroby, będziemy w stanie przewidzieć radykalne lub tylko czasowe jéj wyleczenie za pomocą operacji.

Dokładne obserwacje szpitalne i statystyka chirurgiczna, uczyniły chirurgów pewnemi i stanowczemi, — tam gdzie idzie o wybór metody operacyjnéj, o wyznaczenie czasu kiedy operacja ma być zrobioną i. t. p. Herniotomia, czyli operacja uwięzionéj przepukliny, robiona w pierwszych dniach po uwięzieniu, jeżeli ją nie poprzedziło użycie zbyt forsownych prób odprowadzenia wypadniętych trzewiów inną drogą, kończy się pomyślnie na 100 w 80 i więcéj przypadkach. Gdy przeciwnie, ta sama operacja wykonana na 5-y, 6-y i 8-my dzień, po długich bezowocnych staraniach odprowadzenia trzewiów, daje rezultat wprost przeciwny.

Jedynie tylko, opierając się na statystyce i obserwacjach szpitalnych, możemy usprawiedliwić nieraz zbyt śmiałe nasze pokuszenia się na niebezpieczne i wielkie operacje, jak np. ovariotomia (wycięcie zwyrodnionego jajnika) lub splenotomia (wycięcie śledziony) i t. p.

Chemja odkryła nam chloroform, eter, owe nieocenione środki, bez których wykonanie bardzo wielu operacji byłoby zupełnie niemożliwe. Coraz nowe odkrycia pomnożyły już znacznie liczbę środków znieczulających (tak zwanych anestetyków), nad któremi jednak chloroform i eter zawsze jeszcze dominują.

Dla przebiegu ran pooperacyjnych, nie jest rzeczą obojętną czy rana będzie opatrzoną tym lub owym środkiem, w taki lub inny sposób; i w tym względzie chemja i farmakodynamika codziennie oddają nowe chirurgji usługi. Fizyce zawdzięczamy dokładność rozpoznawania chorób oczu, chorób krtani i. t. p. co spowodowało wynalezienie nowych operacji i stosownych narzędzi chirurgicznych; słowem, niema nauki w dziedzinie medycyny, któraby nie była w mniéj lub więcéj ścisłym związku z chirurgją. I ztąd postęp chirurgji operacyjnéj idzie w parze z postępem innych nauk lekarskich.

Niepodobieństwem byłoby na tém miejscu chociażby tylko wyliczyć wszystkie innowacje i zmiany, jakie sztuka nasza pozaprowadzała w ciągu ostatnich kilku dziesiątków lat naszego stulecia. Nie wszystkie one są tak znaczące i nie wszystkie mają tyle wartości i zapewniają korzyści ile sami autorowie od nich oczekiwali; ale świadczą one o nieustannéj dążności chirurgów do doprowadzenia nauki do doskonałości, a z drugiéj strony pokazują że tylko odkrycia, oparte na racjonalnych naukowych podstawach, mają twardy i niezachwiany byt. Dla przykładu przypomnę tu tylko niektóre z licznych sposobów i metod, które, albo w naszych czasach odkrytemi zostały, albo, będąc znanemi już dawniéj, rozpowszechnienie znalazły. Wielka klassa operacji podskórnych, których wartość powszechnie jest uznaną, a korzyści nieobrachowane, czyż nie spoczywa na prawdziwym i racjonalnym gruncie i czy nie wtedy została do życia powołaną, kiedy coraz lepiéj zaczęto pojmować przyczyny niebezpiecznych powikłań ran wystawionych na działanie powietrza. Tenotomia, neurotomia i wiele innych operacji, w sposób podskórny dokonanych, należą dziś do operacji tak niewinnych i pewnych w chirurgji, że tylko *bardzo* rzadko i to niezwykłe jakieś okoliczności mogą zejście ich uczynić wątpliwem.

Przeświadczenie o szkodliwym wpływie powietrza na odkrytą ranę (nie dlatego żeby powietrze samo przez się miało szkodzić ranie, — lecz, że pod wpływem powietrza sekrecje rany rozkładają się i przez to na organizm szkodliwie działają) doprowadziło *Guerin'a* do dwóch pięknych bardzo wynalazków: jednym jest pompa do podskórnego opróżniania ropni, drugim apparat do opatrywania ran po amputacjach i innych wielkich operacjach chirurgicznych. Ostatni ten wynalazek, stawiający rany odkryte w warunkach rany podskórnéj, jest jeszcze zbyt nowym i mało rozpowszechnionym, lecz zdaniem mojem, na własnem doświadczeniu opartem, ma on wielką przed sobą przyszłość, albowiem myśl zasadnicza jego jest prawdziwą. Pogrążanie ran w wodzie, stanowi także dość rozpowszechniony sposób leczenia takowych, bez wystawienia ich na bezpośrednie zetknięcie z powietrzem.

Ecrasement, czyli odgniatanie części zamiast odcięcia ich nożem, wynalezione przez *Chassaignac'a;* Constriction podane przez *Maisonneuve'a.* Galwanokaustyka, któréj twórcą był *Middeldorpf*, niedawno z wielką dla nauki szkodą zmarły chirurg wrocławski; są to wszystko ogólne metody operacyjne wynalezione w naszych czasach, a których autorowie głównie mieli na celu, uczynić ranę jak najmniéj usposobioną do powikłań, samo zaś wykonanie operacji prostem a zabliźnienie prędkiem i pewnem.

Chirurgja naszych czasów odznacza się dążnością przeważnie zachowawczą. Kiedy w przeszłem jeszcze stuleciu złamanie kończyn powikłane ranami przenikającemi do kości, cierpienia chroniczne stawów z otworzeniem takowych, rany postrzałowe stawów i zdruzgotanie kości przez pociski, stanowiły bezwarunkowe wskazanie do odjęcia czyli amputacji kończyn, — dziś, gdy chirurgja przyjęła za godło *„wyciąć i usunąć przez operację tyle ile jest chorego, a wszystko*

co jest zdrowe zostawić nietkniętem", tylko w ostateczności przystępujemy do amputacji. Za to rezekcje kości i wyżłobienie ich (evidement), gorąco zalecane przez *Sedillot'a*, doprowadzonemi zostały do doskonałości. Wielkie nawet operacje, których skuteczność długo pozostawała problematyczną, jak rezekcja stawu kolanowego, biodrowego, lub stawu stopy, dziś, dzięki udoskonaleniu tak saméj operacji, jak szczególnie sposobów następnego leczenia, coraz więcéj przedstawiają pomyślnych zejść i coraz liczniejszych zwolenników między chirurgami sobie zjednywają.

Tak zwane metody operacyjne a raczéj postępowania (procédés) zostały prawie wyczerpane, tak, że trudno już jest jakiekolwiek innowacje w nich zaprowadzić. Dziś szczególnie zajmuje umysły chirurgów to, żeby operację uczynić pewną a zabliźnienie rany prędkiem. I czyż może być piękniejsza i szlachetniejsza dążność? Bo gdy zmuszeni już jesteśmy chwytać się ostatniego środka, operacji, żeby pokonać chorobę, czyż nie powinno być naszém główném staraniem przez tę operację zachować życie choremu. *Ambroży Paré* zwykł był mawiać do swoich chorych skończywszy operację: „Je t'ai operé, Dieu te guerrit". Frazę tę i dzisiejsi chirurgowie powtarzają swoim chorym; ale czyż biorąc rzeczy słusznie, chory niema prawa od nas wymagać, abyśmy zrobiwszy operację i wyleczyli go jeszcze? Do takich więc doskonałości chirurg dążyć powinien, by być w stanie powiedzieć swojemu pacjentowi „je t'ai opere et je te guerrirai."

Upowszechnienie w chirurgji, szczególnie w operacjach plastycznych, szwu metalowgo uważanego przez *Marion Sims'a*, sławnego amerykańskiego chirurga-gynekologa, dziś zamieszkałego w Paryżu, za odkrycie stanowiące epokę w sztuce naszéj, Akupressja, czyli sposób tamowania krwi z przeciętych naczyń zapomocą ucisku takowych igłami, wynalazek *Simpson'a*, od kilku zaledwie datujący lat, jeszcze nie dość z praktycznéj swojéj użyteczności oceniony. Elektroliza, czyli sposób leczenia tumorów i innych chirurgicznych cierpień zapomocą przepuszczania prądów elektrycznych, liczne apparaty machiny i sposoby opatrywania ran, w które tak szybko nauka się wzbogaca, czyż nie są owocami ciągłego postępu i dowodem nieustannéj troskliwości chirurgów o doprowadzenie naszéj sztuki do doskonałości.

Niektóre operacje mało albo zupełnie nieużywane dotąd dla niepewności wypadku, dziś, skutkiem wprowadzenia szwu metalowego, są wykonywane często, i użyteczność ich przez wszystkich uznaną została. Do takich należą operacje przetok pochwo-pęcherzowych, których pożądane zejście zależy nieraz wyłącznie od użycia szwu metalowego. Podobnież, jedynie przez zastosowanie tego szwu, dają się pomyślnie wykonywać niektóre operacje osteoplastyczne; z których wspomnę tu tylko, mało jeszcze znaną u nas, operację dokonywaną na stawach rzekomych (pseudarthrosis) gdzie dwie przepiłowa-

ne powierzchnie kości łączą się przez założenie metalowego szwu na ich końce. W ten sposób wielokrotnie operował i niedawno spostrzeżenia swoje drukiem ogłosił, znany chirurg w Bostonie *Bigelow*.

Spostrzeżenia szpitalne pokazują: że, róża, błonnica, gangrena szpitalna i zakażenie krwi ropą lub posoką, — daleko częściéj wikłają przebieg ran zadanych narzędziami ostremi, aniżeli ran po operacjach, uskutecznionych środkami żrącemi lub rozpaloném żelazem. Dało to niewyczerpanemu w wynalazki *Maisonneuve'owi* myśl do stworzenia nowéj, niezmiernie oryginalnéj metody operacji przez wbijanie w ciało gwoździ żrących (tak zwanych fléches caustiques).

Dotąd nie wielu ta metoda liczy zwolenników i zdaniem mojem nigdy zbyt rozpowszechnioną nie będzie, jednakże są wypadki gdzie ona tylko jedynie użytą być może, np. przy raku odbytnicy sięgającym wysoko, gdzie niebezpieczeństwo z powodu krwotoku powstrzyma najodważniejszego chirurga od operacji krwawéj, za pomocą zaś wspomnionéj metody, możemy odjąć całą zwyrodnioną część odbytnicy, na dwa lub trzy cale długą. Widziałem takie wypadki w klinice *Maisonneuve'a*. Widziałem także odjęcie całéj zwyrodnionéj piersi kobiecéj lub gruczołu przyusznego w tenże sam sposób dokonywane. Nie będzie się ten sposób cieszył powodzeniem, dla tego że sprawia niezmierny ból, a ztąd, tylko w ostateczności i przy zupełnéj niemożliwości użycia innych środków, jako ultimum refugium zastosowanym być może.

Wyliczyłem Wam Panowie, pobieżnie tylko dotknąwszy, niektóre z nowych nabytków chirurgji operacyjnéj, te tylko, które stanowią ogólniejsze sposoby lub metody leczenia na drodze operacyjnéj. Gdybym jednak chciał wdać się w wyszczególnienie oddzielnych operacji, lub modyfikacji ich, prawie że niecodziennie zaprowadzanych w sztuce naszéj, zajęłoby to nam zawiele czasu a mało przyniosłoby korzyści. Poznamy się zresztą z niemi przy szczegółowym opisie każdéj operacji.

Panowie! w wykładzie moim nie będę mógł dla braku czasu zbyt szczegółowo rozwodzić się nad historją każdéj operacji, z któréj niewiele rzeczywistéj korzyści moglibyście odnieść, a którą we wszystkich obszerniejszych dziełach znajdziecie; nie będę zbyt się zastanawiał nad wskazaniami ani nad opatrunkiem ran pooperacyjnych. Nauczyliście się tego po części w chirurgji teoretycznéj, po części słyszycie w klinikach przy łóżku chorego. Za to mojém staraniem będzie, — połączyć z nauką o operacjach anatomję chirurgiczną i nieco szczegółowiéj wyłożyć Wam okolice na których operacje się wykonywają. Jest to nauka która sama jedna potrafi wyprowadzić was z biedy, w chwili kiedy wykonanie operacji nie cierpi zwłoki, a wszystkie imiona autorów, twórców rozmaitych metod, wyjdą Wam z pamięci. Sami sobie stworzycie metodę, jeżeli trwale będziecie mieli w pamięci stosunki anatomiczne danéj części; gdy prze-

ciwnie, bez znajomości tych stosunków, żadne wiadomości historyczne operacji nie nadadzą Wam potrzebnéj śmiałości i pewności w działaniu.

Biegłe wykonanie operacji wymaga ćwiczenia się na trupach. Im kto jednak więcéj dyssekował preperatów anatomicznych, tém mu łatwiéj jest nabrać wprawy w manewrach operacyjnych.

Widzimy, że w tych szkołach chirurgja zawsze kwitła w których kierunek anatomiczny przeważał. Francja, Anglja i Ameryka liczyły i liczą najsławniejszych operatorów, a spójrzmy czyż anatomja nie jest tam najstaranniéj uprawianą i nauczaną.

Już na początku Waszych studjów uczycie się panowie anatomję zastosowywać do chirurgji. Profesor *Hirschfeld*, — któremu wiele z moich wiadomości anatomicznych zawdzięczam, i korzystam z nadarzającéj się w téj chwili sposobności, aby publicznie mu moje podziękowanie oświadczyć, ma ten szczęśliwy i trafny sposób nauczania. Daléj, na drugim kursie odbywacie panowie ćwiczenia anatomiczne pod również biegłem kierownictwem. Anatomja zatem chirurgiczna, którą przy opisie operacji przejść zamierzam, będzie tylko wznowieniem i poniekąd uzupełnieniem tych wiadomości, które czas i nawał innych prac w pamięci Waszéj mógł pozacierać.

Z takim więc planem panowie przystąpimy do przyszłych zajęć naszych.

PRZEGLĄD LITERATURY LEKARSKIÉJ.

LITERATURA NIEMIECKA.

Wiadomości z dziedziny higieny. podał Dr. Lutostański.

W szpaltach *Kliniki* zamierzam, w pewnych odstępach czasu, zamieszczać sprawozdania z ruchu naukowego w **dziedzinie higieny**. Nauka ta, zastosowawszy do swego zakresu metodę badania właściwą umiejętnościom przyrodniczym, a z drugiéj strony oparłszy się na statystyce i naukach społeczno-politycznych, czyni w naszych czasach z dniem każdym ogromne postępy. Ma ona na celu usuwanie ludzkiego ustroju z pod wpływu chorobotwórczych szkodliwości, tak przyrodniczych, jako też socjalnych i z tego powodu niezmiernie stała się ważną dla praktycznego lekarza, dziś szczególniej, przy tak zwanym etiologicznym kierunku medycyny. Rozpatrywanie postępów w dziedzinie wzmiankowanéj nauki, uważam za tém potrzebniejsze, ile że higiena bywa zazwyczaj tylko bardzo pobieżnie i prawdziwie po macoszemu traktowaną w naszych pismach lekarskich; jakkolwiek ona właśnie dostarczyć może dla rozumowanéj terapji nader szacownych wskazówek, a podając środki zachowania prywatnego i publicznego zdrowia, w dzisiejszym stanie umiejętności przyrodniczych i społecznych, skutecznie przyczynia się do rozwiązania niejednego zagadnienia, mającego na celu dobrobyt i szczęście ludzkości.

W sprawozdaniach moich będę się starał przedewszystkiem dobierać przedmioty mające związek z *praktyczną medycyną*, a następnie dopiero z tak zwaną *medycyną socjalną*.

Rozpoczynam od przeglądu najnowszego zeszytu czasopisma wydawanego przez prof. *Hoppe-Seyler'a* w Tybindze, pod tytułem: **Medicinisch-chemische Untersuchungen. Aus dem Laboratorium für angewandte Chemie in Tübingen.** 3-tes Heft Berlin 1868.

I.

Wartość odtruwająca kwasu siarkowego (SO_2). Wpływ częstych upustów krwi na odżywianie.

Najmniejszéj nie podlega wątpliwości, że powietrze otaczające gniazda jadu cholery, jadu durzycowego, przedstawia jedną z dróg, któremi dostają się owe chorobotwórcze zarodki do ustroju osób zdrowych. W celu więc zniweczenia skuteczności jadów rozproszonych w powietrzu, zalecano rozmaite środki odtruwające w stanie gazowym lub rozpylonym.

Od dawien dawna przypisywano kwasowi siarkowemu własność oczyszczania powietrza od szkodliwych zdrowiu zaduch, lecz w nowszych czasach, szczególniej od czasu rozpraw toczonych w łonie paryzkiéj Akademji Nauk, zwątpiono o skuteczności tego kwasu, jako środka ochronnego przeciw nagminnemu (epidemicznemu) szerzeniu się cholery, a niektórzy nawet, jak *Guyon* [1]), wprost takowéj skuteczności zaprzeczyli. Wprawdzie spółcześni cholerolodzy, radzą jeszcze używać kwasu siarkowego do odrażania powietrza izb cholerycznych, domów zarażonych, wychodków, lecz zarazem powszechnie się zgadzają, iż inne środki odwietrzające (kwas fenylowy, siarczan żelaza, kwas octowy) bez porównania dzielniej skutkują od pomienionego kwasu. Jeden tylko *Ilisch* [2]) uważa kwas siarkowy (SO_2) za środek przeciwgnilny wielkiéj mocy.

Obecnie prof. *Hoppe-Seyler* [3]) zwraca znów uwagę lekarzy na wartość odtruwającą kwasu siarkowego. Uczony ten mniema, że kwas pomieniony powinien zająć ważne miejsce w szeregu przeciwcholernych odtruwaczy i przekonanie swoje opiera na własnem doświadczeniu z epidemji berlińskiéj w r. 1854 czerpanem i na spostrzeżeniach szwedzkich lekarzy, według których, miejsca posiadające piece do wytapiania siarków metalowych wolne zazwyczaj bywają od cholery.

Za poradą *Hoppe Seyler'a*, wykonał *Ilisch* w pracowni tybingskiéj kilka doświadczeń nad działaniem kwasu siarkowego na drożdże winne (Weinhefe). Praca ta ma stanowić początek porównawczych badań nad skutecznością rozmaitych środków desinfekcyjnych.

Chcąc poznać moc odtruwającą kwasu siarkowego dla powietrza, jako przenośnika chorobotwórczych prawdopodobnie ożywionych jadów, trzeba przedewszystkiem zbadać, w jakiem rozcieńczeniu kwas w mowie będący wytępia najniższe ustroje roślinne, albo inaczej mówiąc, co toż samo znaczy, jaka najmniejsza ilość kwasu siarkowego rozproszonego w powietrzu, wystarcza do zniszczenia zdolności żywotnéj ożywionych zaczynów.

W tym celu *Ilisch* [4]) wpuszczał do odmierzonéj objętości powietrza, rozmaite ilości gazu kwasu siarkowego; do naczyń zawierających taką mieszaninę gazów wprowadzał drożdże winne, i twory te wystawiał przez pewien czas na działanie tak zaprawionéj atmosfery. Z doświadczeń w tym kierunku przedsiebranych okazało się, że powietrze zawierające $^1/_4$ odsetki co do objętości kwasu siarkowego ($^1/_4$ cent. sześć. na 100 c. sz.) zabija grzybki drożdżowe i niszczy zdolność tychże do wywoływania robień.

Kwas siarkowy jest więc jadem dla ożywionych zaczynów (fermentocidium), a zatem: jadem dla grzybków (mycetoocidium).

Siarkon wapna również zdaje się posiadać własność przeciwgnilną, gdyż krew zaprawiona tą solą, przez długi czas przechowywała się bez zepsucia w naczyniach zamkniętych, choć doświadczenie odbywało się podczas letnich upałów.

Po doświadczeniach *Ilisch'a* należałoby zrobić próby nad działaniem kwasu siarkowego na inne zaczyny, podług metody przez niego użytéj, jak również próby nad działaniem tego kwasu na życie i rozwój rdzy cholery (Urocystis cholerae), grzybka durzycowego etc., na wzór doświadczeń hodowniczych przez *Hallier'a* opisanych w rozprawie „*Das Cholera*

---

[1]) *Compt. rend.* 1866 T. 62 str. 414: 1864.
[2]) *Untersuch. ü Entsteh. u Verbreit. d. Cholera-Centagium.* 1866 str. 64.
[3]) *L. c.* str. 419.
[4]) *L. c.* str. 417.

Contagium" [1]). Wrazie gdyby grzybki cholery posiadały taką samą wrażliwość na SO_2 co i twory drożdżowe, to na podstawie doświadczeń *Ilisch'a* z łatwością możnaby obliczyć, ile spalić należy siarki do zupełnego odrażenia danéj objętości powietrza.

Kwas siarkowy jest tani, łatwo można go otrzymać przez spalenie siarki lub przez polewanie siarkonów rozcieńczonemi kwasami i mniéj przedstawia niedogodności przy użyciu od gazu chlorowego; działanie odbarwiające SO_2 nie stoi na zawadzie praktycznemu zastosowaniu tego kwasu do odrażania pokoi wyklejonych obiciami, ubrania kolorowego etc., gdyż *Ilisch* okazał, iż przedmioty zabarwione przez 24 godzin mogą pozostawać w powietrzu zawierającem $^1/_4$ odsetki SO_2, nie doznając przytem jakiejbądź zmiany.

Z rozbiorów krwi, wykonanych przez francuzkich chemików w latach 1840—1847, okazało się, iż w skutek częstych krwi upustów, krew ubożeje w czerwone krwi krążki i staje się znacznie wodnistszą. Poszukiwania te wielkie swego czasu sprawiły wrażenie w świecie lekarskim, i w skutek nich to głównie, większość lekarzy zaczęła unikać puszczania krwi, uważając je za bezwarunkowo szkodliwe dla chorego organizmu. Prócz tego, inne spostrzeżenia całkiem odmiennéj natury, dokonały zupełnéj zmiany w zapatrywaniach się na wartość leczniczą upustu krwi przy leczeniu chorób zapalnych. Niektórzy lekarze, zwłaszcza też *Dietl* (1848) przekonali się, że wyrównanie miejscowych zboczeń od prawidła, wywołanych przez zapalne sprawy, daleko trudniej odbywa się w ustroju osłabionym upustami krwi, aniżeli u chorych leczonych według tak zwanego sposobu wyczekującego. Z tych powodów szkoła fizjologiczna stanowczo potępiła leczenie za pomocą upustów krwi we wszystkich niemal chorobach, mianowicie zaś w cierpieniach zapalnéj natury. Krwi upusty mówiono, wywołują wodnicowy (hydremiczny) stan krwi, upośledzają odżywianie organizmu, który to upadek żywienia tkanin przeszkadza wessaniu wytworów spraw zapalnych i sprowadza wsteczną tychże przemianę.

Bezwzględny ten wyrok zapadły w sprawie krwi upustów, grzeszył co najmniéj pewną jednostronnością. Szkodliwość puszczeń krwi dla odżywiania ustroju, była rzeczą powszechnie uznaną, lubo twierdzenie to opierało się wyłącznie na teoretyczném rozumowaniu, zamiast szukać podstawy w dowodach czerpanych z doświadczalnéj patologji, jakby tego sobie życzyć należało.

Codzienne atoli doświadczenie wskazuje nam, jak prędko powracają chorzy do sił i zdrowia po znacznych utratach krwi (podczas operacji chirurgicznych, w skutek ran i uszkodzeń ciała, krwotoków), z czego wnosić należałoby, że krew należy do cieczy żywotnych nadzwyczaj szybko się odradzających i że nagły ubytek krwi nie zawsze pociąga za sobą znaczny upadek odżywiania.

Dr. *Tolmatscheff* z Kazania, powodowany temi myślami, postanowił przekonać się, jaki wpływ wywierają częste krwi upusty na odżywianie zwierzęcego ciała. Doświadczenia swoje robił w pracowni tybingskiéj, na dwóch psach. Jednemu z nich, dość źle odżywianemu, zrobił trzy krwi upusty w ciągu 24 dni, upuściwszy mu ogółem 548 grm. krwi. Pies ten więc tracił dziennie po 22, 8 grm. krwi, a stosunek upuszczonéj krwi do wagi ciała wynosił u niego 10,6%. Zwierzę podczas doświadczeń dostawało skąpe roślinne pożywienie.

Drugiemu psu, dobrze odżywionemu, upuścił w ciągu 83 dni, 2,546 grm. w 6 krwi upustach, to jest ilość krwi wynoszącą 13,4% pierwotnéj wagi ciała. Dzienna utrata krwi wynosiła więc u tego psa 22 grm. Pies ten dostawał przed rozpoczęciem doświadczeń i podczas tychże pożywienie zbytkowne, przeważnie azotowe, przy którém waga ciała się powiększała.

Tolmatscheff oznaczał liczbę upustów krwi, dnie w których upust był wykonany, odstęp czasu między upustami, wagę ciała zwierzęcia przed każdym upustem, ilość upuszczonéj za każdą razą krwi, stosunek wagi utraconéj krwi do każdorazowéj wagi ciała, wreszcie naczynia z których krew puszczaną była.

---

[1]) Por. moje sprawozdanie: „Jad cholery" str. III. Kraków 1867.

Krew za każdym razem upuszczoną, autor dzielił na trzy części i zbierał ją w trzech odważonych naczyniach. Pierwsza i ostatnia porcja służyła do oznaczenia hemoglobiny, według sposobu *Hoppe-Seyler'a*.

Doświadczenia te doprowadziły do następujących wyników: wypadki otrzymane z doświadczeń na pierwszym psie, któremu upuszczono za wielką ilość krwi, potwierdzają dotychczasowe poglądy i wskazują, że przy złem żywieniu często powtarzane krwi upusty, sprowadzają rozmaite zwichnienia w odżywianiu, upadek wagi ciała, pomniejszenie się ilości hemoglobiny we krwi, wreszcie śmierć z wyniszczenia.

Natomiast z doświadczeń na drugim psie, dobrze odżywionym, okazało się: że przy sprzyjających okolicznościach, t. j. przy dobrem żywieniu, upusty krwi nie przynoszą żadnéj szkody, gdyż waga ciała u tego psa wzrosła i ilość zawartéj we krwi hemoglobiny powiększyła się.

Nareszcie też doświadczenia pokazują, że ilość hemoglobiny we krwi zmniejsza się od chwili otworzenia naczynia podczas samego upływu krwi, albowiem pierwsza porcja zawsze więcéj zawiera hemoglobiny od następnych.

Doświadczenia tego rodzaju są nader ważne dla terapji i przyczynić się mogą do ustanowienia ścisłych wskazań dla krwi upustów. Zaprzeczyć nie można, że krwi upusty zmniejszając szybko ciśnienie boczne w układzie krwionośnym, w wielu razach bywają niezbędnie potrzebne, i trafnie zastosowane przynieść mogą znakomite korzyści przy leczeniu chorób płuc i serca. Otóż z powyższego wnosićby należało, iż u dobrze odżywionych ludzi, jak również tam, gdzie stan dróg pokarmowych pozwala na dobre żywienie, obawa krwi upustów jest bezzasadną. Być więc może, że wenesekcjom przyznane znów zostanie prawo obywatelstwa w terapji, co przy dzisiejszém wzmacniającem leczeniu, tém łatwiéj przypuścić się daje.

Prócz tego, wypadki powyższych doświadczeń ważne są dla nas z innych jeszcze względów. Wiadomo, iż pomiędzy ludem wiejskim istnieje u nas zgubny zwyczaj puszczanie krwi w pewnych odstępach czasu. Zwyczaj ten, tkwiący w bezrozumnym przesądzie, jest bardzo zakorzeniony, a krwi upusty uważane są za lekarstwo na wszystkie dolegliwości ciała. W razie znów choroby, ciemnota i łatwowierność naszych wieśniaków, oddaje ich w ręce felczerów, golibrodów, owczarzy i innych nieuków, którzy puszczają krew na każde żądanie i częstokroć doradzają wenesekcje w chorobach, w których upusty krwi są istném zabójstwem. Rozchody ustrojowe naszego ludu, przeciążonego pracą mięśniową, przewyższają zwykle dochody organizmu pobieżne, w postaci przeważnie roślinnego pokarmu, w skutek czego ustrój wieśniaków i klass robotniczych w ogóle znajduje się w stanie przeciągłego głodu i wyniszczenia. Następstwem tego jest wodnicowy stan krwi, który uważać należy za fizjologiczną cechę ludności wiejskiéj. Przy takim stanie, upusty krwi w saméj rzeczy wywierają najzgubniejszy wpływ na zdrowie ludu, na stopę jego życia, na rozrodczość i zdolność wykonywania mechanicznéj pracy przez zubożały fizycznie ustrój.

Względy więc ludzkości, jak również interesa gospodarczo-społeczne i państwowe, nakazują zwrócić jak największą baczność na nadużycie w puszczaniu krwi, szerzone między ludem wiejskim przez niewiadomość, przesąd i szarlatanerję. Zapobieżenie tego rodzaju nadużyciom, za pomocą odpowiednich rozporządzeń i dzielnéj egzekutywy, stanowi jeden z ważnych obowiązków dobrze pojętéj i rozumnie wykonywanéj policji lekarskiéj.

KRONIKA ZAGRANICZNA.

Oprócz otworzenia szkoły wyższego nauczania i pracowni poszukiwań, o których donosiliśmy czytelnikom, Minister Oświecenia publicznego we Francji zadekretował kilka nowych zmian odnoszących się do Wydziału Lekarskiego.

Ogród botaniczny (*jardin des plantes*) był prawie dotąd wyłącznie oddany wydziałowi nauk przyrodniczych, lekarze mieli tylko wyznaczone w pośrodku maleńkie terytorium,

gdzie zasadzone rośliny lekarskie miały ich botaniki lekarskiéj nauczać; obecnie gdy roboty w ogrodzie luxemburgskim pokończono, dla wydziału lekarskiego znalazło się obszerniejsze miejsce w ogrodzie botanicznym i część takowego, w kącie otworzonym z ulic Jussieu i Cuvier, oddzielono i na użytek wyłączny szkole lekarskiej oddano.

— Katedrę anatomji porównawczéj, przez długi czas opróżnioną na nowo obsadzono. (Postanowienie 30 Stycz. r. b.).

— Otworzono wielką pracownię chemji ogólnéj, w Sorbonnie, gdzie i uczniowie szkoły lekarskiéj pracować będą. Pracownię chemji organicznéj wzbogacono i rozszerzono.

— Pracownię fizjologji doświadczalnéj w *Collége de France*, dotąd dość ubogą, obficiej zaopatrzono w przyrządy, P. *Marey* zbudował przyrząd, który pozwala dobrze wyłożyć czynności serca, mięśni i innych części organizmu. (Bardzośmy ciekawi tego aparatu. *Prz. Spr.*). Program prac ważniejszych, mających się dokonać w pracowni *Claude Bernard'a* w bieżącym roku, jest taki: sprawdzenie doświadczeń p. *Chauveau*, na zwierzętach domowych, odnoszące się do sposobu w jaki się przenoszą z indywiduum na indywiduum choroby zaraźliwe; sprawdzenie doświadczeń D-ra *Villemin*, co do zaszczepialności gruźlicy, D-ra *Fauvel* nad pierwiastkiem (origine) cholery i inne pomniejsze.

DROBNIEJSZE WIADOMOŚCI.

Dwa przypadki ciężkiego tężca (tetanus traumaticus) wyleczone użyciem prądów stałych, opisał **E. Mendel** (Berl. Klin. Wchsft. Nr. 38, 39). Z dawniejszych badaczy *Nobili* i *Matteucci* wpadli byli na myśl użycia prądów stałych przy tężcu; ten ostatni po części przekonał się o znakomitéj skuteczności tego środka, który szybką przynosił ulgę w cierpieniu jego pacjentki, nie zapobiegł jednak śmierci. Z nowszych badaczy zasługuje na wzmiankę *Ranke*, który przekonał się, że prąd stały działając na żaby, u których strychniną tężec wywołanym został, powoduje ustanie takowego. *Mendel* zastosował prąd stały u dwóch pacjentek, z których jedna 5 druga 11 lat miała. Pierwsza poddana została téj metodzie leczenia 11 dnia choroby, po bezowocnem używaniu innych środków, przy których objawy coraz się wzmagały. Czterokrotne zastosowanie prądu stałego (raz na dobę przez 15 minut) sprowadziło wyleczenie; bezpośrednio po zastosowaniu prądu, poprawa była wyraźna i bardzo znaczna. Zupełnie podobne skutki otrzymał autor u drugiéj pacjentki, u któréj wśród wzmagających się objawów choroby zaczął stosować prąd stały 3-go dnia choroby. Autor używał i używać radzi bardzo słabego prądu (8 do 10 elementów); prąd takiéj małéj siły nie jest w stanie działać wprost na mlecz pacierzowy i autor działanie tego rodzaju w tym razie uważa za zbyteczne; elektryzował on każdą z kończyn, szczękę, kark i grzbiet osobno, używając prądu wstępującego, t. j. przykładając anodę (biegun dodatni) do kończyny, a katodę (biegun ujemny) do odpowiedniego miejsca kręgosłupa, i sądząc, że tym sposobem przeprowadza prąd elektryczny przez całą gruppę nerwów obwodowych czulnych i chorobliwie podniesioną pobudzalność tych nerwów zmniejsza, które to przypuszczenie prowadzi do przyznania kurczom tężcowym natury zwrotnéj.

Zbadaniem **przyczyn oddychania, dyspnöe i apnöe** zajmuje się p. *Hering* (Inaug. Dissert. Dorpat. 1867) i **E. Pflüger** w 1-ym zeszycie swego *Archiv für die gesammte Physiologie*. *Hering* robił poszukiwania nad składem chemicznym krwi normalnéj i krwi podczas apnöe, i znalazł zawartość tlenu w połowie przypadków w obu rodzajach krwi jednakową, w drugiéj zaś połowie nieco zmniejszoną przy apnöe; przeciwnie zaś ilość CO_2 podczas apnöe zawsze była znacznie mniejszą, aniżeli we krwi podczas normalego oddychania; zkąd wnosi, że nie nadmiar tlenu (jak sądzi *Rothalens*) a raczéj ubytek CO_2 jest powodem apnöe. Przekonanie to stara się zbić **Pflüger**, który porównywał analitycznie skład krwi podczas normalnego oddychania ze składem krwi przy dyspnöe. Otrzymane cyfry wykazują, że ilość CO_2 prawie żadnéj w obu przypadkach nie przedstawia różnicy, natomiast ubytek tlenu ze krwi podczas dyspnöe jest bardzo znaczny; ztąd wniosek, że dyspnöe ma przyczy-

nę nie w powiększeniu się ilości CO_2, a jedynie w zmniejszeniu się ilości tlenu. Autor stawia hypotezę, iż materje właściwie dyspnöe powodujące, są to pewne łatwo utleniające się substancje, które przy dostatecznym (normalnym) przypływie tlenu, w miarę powstawania, zaraz rozpadowi ulegają, przy niedostatecznym zaś przypływie nagromadzają się we krwi i właściwe sobie działanie wywierają. Apnöe zatem, podług hypotezy téj, przedstawiałaby stan, w którym zbyt żywy (nadmierny) przypływ tlenu powoduje rozkład owych materji do tego stopnia, że ani ślad z nich we krwi nie pozostaje, a tem samem bodźce oddychania giną zupełnie. Chcąc daléj roztrzygnąć pytanie, jaki jest bodziec powodujący pierwsze oddychanie w noworodku, autor otwierał macicę ciężarnych samic królika, i widział, przez nienaruszone błony płodowe, płód niewykonywający żadnych ruchów oddechowych; po oddzieleniu jaja płodowego wraz z miejscem od macicy, nie następują bynajmniéj regularne ruchy oddechowe, a tylko rzadkie inspiracje, wywoływane szczególniéj szczypaniem; zwierzęta niezadługo obumierają; jeżeli zaś błony płodowe zostaną otwarte, natenczas następuje bezwłocznie żywe i wkrótce regularne oddychanie. Zdaje się więc, że sam brak tlenu nie wystarcza u płodu do wywołania oddychania, a raczéj pierwsze rozdęcie płuc ważny przyczynowy moment stanowić musi. Nadto, autor eksperymentalnie przekonał się, że nie tylko brak tlenu powoduje dyspnöe, ale i nadmierne ilości CO_2, obok normalnéj ilości tlenu wdychane, są w stanie téż same sprowadzić skutki; dla tego téż nie przeczy, iż w powyższych eksperymentach *Hering'a* zmniejszenie CO_2 mogło po części przyczyniać się do wywołania apnöe. (Centralblat 38). *Markiewicz.*

ODCINEK.

KWESTJA KANALIZACJI MIAST

Najnowsze prace dotyczące kanalizacji w Niemczech,

przez **St. Markiewicza** lek. fabr. w Soczewce.

(Ciąg dalszy).

Nie wchodząc w bliższe szczegóły, rozróżnić wypada miasta posiadające jakąbądź sieć kanałową (do odprowadzania wody deszczowéj, śniegowéj, płynnych nieczystości ulicznych, pomyj, krwi i innych odpadków płynnych i t. d.), do któréj jednak odchodów ludzkich wprowadzać nie wolno, od miast takich, które wcale żadnych kanałów nie posiadają i w których wszystkie wyżéj wymienione nieczystości, albo rozlewają się po powierzchni ziemi wśród miast samych, albo wlewane zostają do dołów i naczyń kloacznych. Co do pierwszéj kategorji, to przedewszystkiem z największym naciskiem należy zwrócić uwagę na to, iż zawartość takich kanałów do których dopływ odchodów ludzkich jest policyjnie zakazany, (chociażby zakaz ten ściśle był wykonywany), że zawartość takich kanałów mówię, w niczem nie stoi niżéj pod względem swéj szkodliwości, od zawartości kanałów odprowadzających i odchody ludzkie; podług obliczeń *Paltzow'a* i *Abendroth'a*, (schriftliche Abgabe an den Senat der freien Stadt Frankfurt. v. J. 1864), w mieście 100,000 mieszkańców mającem, rocznie wywieść *resp.* kanałami odprowadzić wypada 1,450,000 centnarów wszelkich nieczystości, z czego odtrąciwszy 590,000 centnarów na mocz i odchody stałe ludzkie, pozostaje jeszcze 860,000 tysięcy centnarów nieczystości ulicznych, kuchennych, krwi, odpadków z rozmaitych fabryk i t. d. [1]). Łatwo więc pojąć, że ta część nie-

[1]) Z nieczystości tu wymienionych, płynne tylko podług przepisów policyjnych po-

czystości miejskich, aż nadto posiada pierwiastków łatwo gnijących i ewentualnie (przy złem urządzeniu kanalizacji) zanieczyszczających wodę studzien, powietrze miast i koryto rzeki do których się wlewa. Te niekorzystne strony kanałów, o jakich tu mowa, szczególniéj tam wyraźnie występują, gdzie brak wody nie pozwala na dostateczne wypłukiwanie rynsztoków i kanałów, gdzie przez to w kanałach następują zastoje zbyt gęstych nieczystości, a wzbierająca od czasu do czasu woda meteoryczna, niemogąc zastojów tych od razu przepchnąć, rozlewa się po ulicach i t. d. Niepotrzebuję tu dodawać jak fatalne skutki mogą przynosić kanały takie, wyrobione ze złych materjałów lub ze złym spadkiem;—stagnujące w nich nieczystości infiltrują wtedy sąsiednie warstwy ziemi i z jednéj strony zanieczyszczają wodę studzienną, z drugiéj zaś napajają powietrze szkodliwemi gazami. Pominąwszy już więc tę okoliczność, że wszelkie kanały, choćby odchodów ludzkich nie odprowadzające, jak najlepiéj zbudowanemi być muszą, to jeszcze pamiętać należy, że kanały takowe mogą być nieszkodliwemi, — jedynie przy obfitem zaopatrzeniu miasta i wszystkich części mieszkań i fabryk w czystą wodę. Tak więc, wodociągi jak najbardziéj rozpowszechnione, są koniecznym warunkiem dobrego funkcjonowania *wszelkiéj* sieci kanałowéj. Ale, jeżeli tylko miasto jakieś zaopatrzone zostanie w kanalizację i w wodociągi, natychmiast bez żadnego nakazu, a nawet mimo zakazu, pojawią się w niem całe domostwa z wasserklosettami, i najściślejsza kontrola nie zapobieży temu, by *rozwodnione* odchody ludzkie nie były zlewane w rury kanałów, odprowadzających inne płynne nieczystości. Przekroczenie to zresztą, mówiąc nawiasem, bynajmniéj dla zdrowia publicznego szkodliwem nie jest, a wynika z zamiłowania porządku, z chęci oddalenia z obrębu mieszkania wszelkich nieczystości. Reasummując to co się tutaj powiedziało, okazuje się, że kanalizacja wykluczająca odchody ludzkie, ale nie idąca w parze z wodociągami, jest szkodliwsza dla zdrowia, aniżeli kanalizacja odprowadzająca *wszelkie* nieczystości, a połączona z wodociągami dostarczającemi obfitą ilość wody czystéj. Obie te zaś kanalizacje przy obfitości i ogólnem rozprowadzeniu wody, przy dobrym spadku kanałów i t. d., zarówno odpowiadają wymaganiom hygieny.

O opłakanym stanie miast nieposiadających żadnych kanałów, nie ma

---

winny wchodzić do kanałów. Płynne te nieczystości posiadają jednak ogromną ilość rozpuszczonych lub w rozdrobnieniu zawieszonych pierwiastków gnijących lub gniciu łatwo ulegających. Nadto zawierają one zawsze znaczną ilość moczu, tak wylewanego z naczyń domowych jak ściekającego w rynsztoki z pissoirów i t. p. Ponieważ zaś mocz ze wszystkich nieczystości, najłatwiéj zgniliźnie ulega i na rozkład innych materji wpływa, zatem śmiało twierdzić można, że zawartość kanałów o których tu mowa, choćby do nich istotnie *tylko płynne* nieczystości dochodziły, posiada wszelkie własności zawartości kanałów, odprowadzających *wszelkie* ale mocno rozwodnione nieczystości, niewyłączając stałych odchodów ludzkich. Kto głosuje przeciwko tym ostatnim kanałom z jakichbądź powodów, głosować musi i przeciwko owym *tylko odwadniającym* kanałom. Co do zakazu wprowadzania jakichbądź stałych nieczystości ulicznych, gospodarskich i t. d., do owych kanałów odwadniających, to faktem jest powszechnie znanym, że jest on martwą literą. Obierzyny, słoma, śmiecie i t. p., jawnie czy potajemnie wrzucane są do owych kanałów. Dla tego też ich wpustowe otwory opatrzone bywają zwykle kratkami. To bynajmniéj nie zapobiega złemu, a przeciwnie wskutek częstego zatykania się otworów kratek i płynne nieczystości do kanału dostać się nie mogą, i rozlewają się przy wpustach kanałów i t. p. Temu zaradzić może tylko obfity i ciągły przypływ wody opłukującéj rynsztoki i ścieki. Ale tak, przypływ wody czyni znowu zbytecznym zakaz wprowadzania do kanałów nieczystości stałych, a tem bardziéj odchodów ludzkich stałych. Przypływ obfity wody zamienia koniecznie kanalizację odwadniającą na kanalizację oczyszczającą i odwadniającą zarazem. *M.*

potrzeby i mówić. Choćby nawet pewna część nieczystości ulicznych, gospodarskich i fabrycznych zlewaną była w kloaki i ulegała losowi odchodów ludzkich, to zawsze znaczna część owych nieczystości ulega zgniliźnie na miejscu, na podwórzach, na ulicach, w rynsztokach i t. p. Tutaj i wody obfitość złemu nie zapobiega;—przeciwnie, rozcieńczenie owych rozlanych nieczystości, ułatwia ich wsiąkanie i naraża na późniejsze parowanie owéj wody, nasyconéj pierwiastkami szkodliwemi. Wysychanie nieczystości jest jeszcze najpomyślniejszem zejściem, najlepiéj zapobiegającem szkodliwemu ich wpływowi.

Tak w pierwszéj jak w drugiéj kategorji miast, nieposiadających kanalizacji (*bezwzględnie*) oczyszczającéj, są osobne miejsca w których się gromadzą stałe odchody ludzkie i mocz. Są to doły obmurowane lub tylko wykopane beczki, kubły, zwane zwykle wychodkami, kloakami. Wszystkie one prowadzą za sobą jednę niedogodność, któréj doniosłość tak jest wielką, iż sama ona wystarczyćby powinna do usunięcia ich raz na zawsze. Niedogodność leży w tém, że odchody ludzkie pozostają w obrębie mieszkań ludzkich zbyt długo, w każdym razie dłużéj, — aniżeli potrzeba na powstanie ich rozkładu, gnicia, w któréj to fazie dla zdrowia stanowczo szkodliwemi się stają. Nie uważam tu za potrzebne wykazywać szkodliwości wynikających ze złego zbudowania wychodków, z przeciekalności ich ścian i następującéj skutkiem tego infiltracji do studzien. Niema wątpliwości, że szkodliwości tego rodzaju usunąć się dają. Również zapobiedz można do pewnego stopnia przykrościom, z jakiemi zwykle połączone bywa wywożenie odchodów. Pod tym względem najlepsze są bezwątpienia beczki zmieniane. Wszystkie jednak tego rodzaju ulepszenia, bynajmniéj nie zapobiegają przykréj woni w wychodkach i w całem domostwie; wywożenie zaś, idące z niemi koniecznie w parze, nadzwyczaj jest kosztowne. O kosztowności jednak nie należałoby wspominać gdyby systemat wywozowy odpowiadał istotnym warunkom zdrowia publicznego. Rzecz się ma tymczasem inaczéj. Prócz wyżéj wzmiankowanych niedogodności, wynikających z konieczności przechowywania odchodów ludzkich przez czas zbyt dlugi w obrębie mieszkań ludzkich, inny szereg kłopotliwych okoliczności łączy się z kwestją: co ostatecznie robić należy z wywożonemi odchodami ludzkiemi. Wylewanie odchodów tych i to w stanie dość gęstym (bez wodociągów i bez wasserklosettów) [1]) do rzek sąsiednich, prowadzi za sobą większe daleko niekorzyści, aniżeli wlewanie do rzek zawartości kanałów oczyszczających, zawierających te same materje ale wstanie znacznego rozcieńczenia. Wynikiem takiego postępowania, musi być zawsze opadanie odchodów tych w części na dno rzeki w miejscu wylewania, wyrzucanie nieczystości na brzegi, zatruwanie wody rzecznéj (ze szkodą dla ryb i ludzi) pierwiastkami gnijącemi, które w tym razie tem więcéj zaszkodzić muszą, iż do rzeki wlewane zostają odchody które przez dnie i tygodnie całe ulegały gniciu w kloakach, kiedy tymczasem z kanałów dobrze urządzonych i zaopatrzonych w obfity przypływ wody czystéj (Hamburg), do rzeki wlewają się odchody zaledwie przed 4 lub 5 godzinami z ciała wydalone, a więc mało jeszcze rozkładowi uległe.

---

[1]) Zaprowadzenie wasserklosettów *bez* kanalizacji oczyszczającéj może mieć na celu jedynie oczyszczanie sedesowych naczyń. Z powodu jednak przypływu wody czystéj, volumen materji w naczyniu (beczce lub t. p.) kloacznem wzrasta tak znacznie, że koszt wywózki staje się znacznie większym; nadto, mocno rozcieńczone odchody tracą na wartości przy fabrykacji sztucznych nawozów, która jest ostatnim wyrazem wymagań zwolenników wywózki, a nieprzyjaciół kanalizacji oczyszczającéj. Zresztą wasserklosetty bez natychmiastowego odpływu spłukanych odchodów, są półśrodkiem nie zapobiegającym gniciu stojących na miejscu materji odchodowych. *M.*

Pappenheim w wyżéj wymienionym artykule, na stronicy 93, mówi o „zamkniętych, nie cuchnących składach posoki, urządzanych w polach we Flandrji“ i mniema iz takowe bez wielkiéj trudności *wszędzie* zaprowadzićby się dały. Każdemu wolno jest zlewać nieczystości do takiego składu, z którego gospodarze wiejscy dowolnie czerpać mogą. Bliższych objaśnień o tym sposobie przechowywania autor nie podaje, dlatego też wstrzymać się wypada z wszelką o nim krytyką, szczególniéj o ile by takowa dotykać mogła urządzenia owych „nie cuchnących“ (?) składów. Ale powątpiewać wolno, iżby istotnie „*wszędzie*“ a więc i w mieście tak wielkiem jak np. Warszawa, sposób ten mógł być wykonalny. Przypuściwszy że mieszkańcy ściśleby się trzymali zakazu nie wylewania żadnych płynów i wody do wychodków, liczyć trzeba na jednostkę średnio przez rok 6,000 do 7,000 garncy odchodów stałych i płynnych, na miasto więc takie jak Warszawa, wypada 1,200 do 1,400 milionów garncy rocznie; składy zatem owe powinny mieć objętość przynajmniéj połowy téj ilości. Przy stagnacji zaś w wyczerpywaniu—zresztą dowolnem ze składów, niewątpliwie przyszło by do owego smutnego stanu rzeczy jaki nam w jaskrawych barwach opisał *Grassi* (Annal d' hygiéne etc. Quoril *Montfankton)* gdzie przed 1849 rokiem wylewaue były na powierzchnię ziemi odchody Paryża. *(D. c. n.)*

KRONIKA TYGODNIOWA.

— **Trzecie posiedzenie Warsz. Towarz. Lekarskiego.** *Dnia 3 Lutego 1869 roku.* P. *Kuśmierski* Mag. Farm. przedstawił Towarzystwu papier *synapizmowy* przez się wyrabiany, taki sam jaki wyrabia P. *Rigollot* w Paryżu.

Zwiedzając w roku 1867 Wystawę Paryzką w oddziale wyrobów farmaceutycznych francuzkich zwrócił na siebie jego uwagę papier synapizmowy, o którym tu mowa.

Przetwór ten posiadał z jednéj strony wejrzenie zwyczajnego papieru drukarskiego i opatrzony był firmą wynalazcy, oraz sposobem użycia, a z drugiéj strony powleczony warstwą gorczycy, mniéj więcéj na jedną linję grubą. Papier ten miał zastępować zwyczajną gorczycę. Po zrobionych doświadczeniach ze wspomnianym papierem, przekonał się p. *K.*, że należy do téj szczupłéj liczby *specyfików* nadsyłanych nam z zagranicy, które same się chwalą.

O sposobie jednak roboty nie mógł dowiedzieć się ani od samego P. *Rigollot*, ani w centralnem paryzkiem laboratorium. Po przyjeździe do kraju, zajął się sposobem odkrycia roboty papieru synapizmowego, i usiłowania jego uwieńczone zostały pomyślnym skutkiem, gdyż przepis jaki podaje, którym już blizko rok się posługuje, dopiero teraz zamieściły niektóre pisma farmaceutyczne niemieckie. Papier synapizmowy wyrabia się z mieszaniny gorczycy białéj z czarną, posiadającéj w składzie swoim więcej myrosiny, a która to myrosina, w obecności wody działając na mironian potażu, wytwarza, jak wiadomo, gryzący olejek eteryczny.

Mieszaninę gorczycy czarnéj z białą należy sproszkować i pozbawić oleju tłustego przez wytrawienie w benzynie, a następnie przesuszyć na wolnem powietrzu. Oddzielnie przygotowuje się roztwór kauczuku w benzynie i rozczynem takim, gęstości kleju, powleka się papier i zaraz na to posypuje proszek gorczycy w sposób powyżej przygotowany i wyrównywa drewnianym wałkiem. Po wysuszeniu papier przeciąga się jeszcze dla nadania mu gładkości pomiędzy dwoma żelaznemi walcami, przez co warstwie gorczycy nadaje się większą spójność i robota preparatu już jest ukończona. Dość jest kawałek papieru żądanéj wielkości namoczyć w wodzie zimnéj lub letniéj na kilka sekund i położyć na skórze, żeby w bardzo krótkim czasie wywołać odpowiedni skutek. Samo przez się rozumie się, że w niektórych warunkach, należy dla utrzymania papieru na powierzchni skóry, powierzchu przewiązać chustką lub bandażem.

Redaktor, Z. Dobieszewski.

W Drukarni J. Jaworskiego.—Za pozwoleniem Cenzury Rządowéj.—Cena pojedynczego arkusza kop. 15 (złp. 1.)